Digital Photography on a Budget

"The Ten Percent Solution"

James Stimpert Archivist The Johns Hopkins University Baltimore, MD

June 25, 2008



I. Prior practice

Minolta PS3000

- Slow, proprietary connection and software
- > 400 dpi maximum
- B/W and grayscale only; no color
- > Given to us at no cost
- "Book-friendly" Xerox copier
 High quality output
 Not really book friendly
 Current Ricoh copier even less book-friendly



"Book Friendly?"

More like, "Better than Nothing"



II. Why we no longer use face-up scanner

Frequent problems

- > Had to wait for each scan to upload before starting another
- Often would freeze up and require cycling unit off/on, and/or rebooting
- Fixed focus and narrow DoF latitude
- Minolta support not exemplary
- > It died a natural (unlamented) death
- PS3000 superseded by PS7000
 - Cost of PS7000 approximately \$15,000
 - > Low end; better hardware much more expensive
 - Still only B/W or grayscale

Did not have \$15,000 and no hope of raising that much

 Still need capability of providing photocopy quality book reproduction

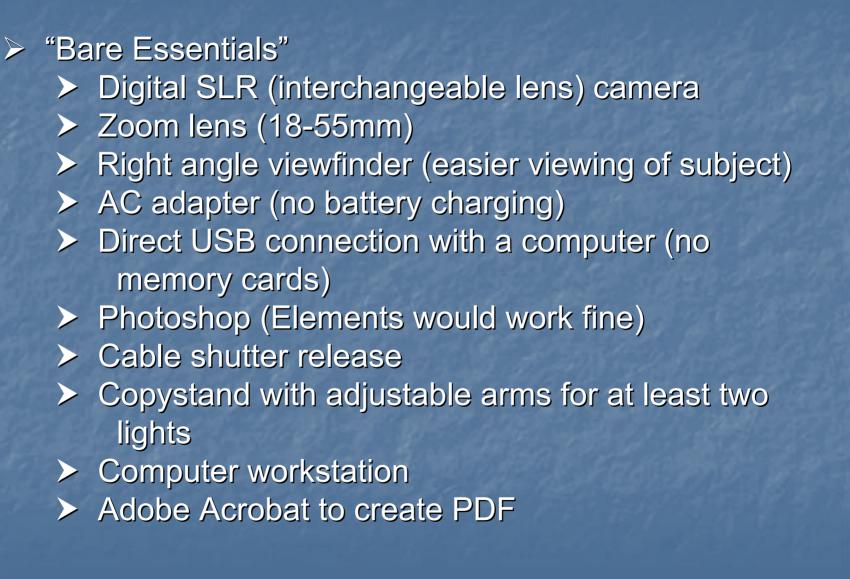
Limited to photocopy quality output by library administration

III. Using digital camera on copystand in lieu of face-up scanner

Prepared list of necessary components and prices in October 2004

- Already had unused copystand with light fixtures
- Computer workstation could be obtained at no cost
 Pentium 4, 512 Mb RAM, 2.8 GHz processor
 - Windows XP
 - 17" CRT monitor
- Estimated cost for components \$1,500, one-tenth of \$15,000

III. (continued)



III. (continued)

Point-and-Shoot camera not good choice
 May not have tripod socket
 Accessories - right angle viewfinder - not available

Chose Canon Digital Rebel with 18-55mm "kit" lens
 Canon software not TWAIN; cannot shoot directly into Photoshop
 Nikon would also work
 Not sure about other manufacturers because of

accessories

Canon Digital Rebel – 6 MP 18-55mm lens Right angle viewfinder 4 x 100W incandescent spotlight bulbs

Special Collections & Archives, Milton S. Eisenhower Library



IV. What we can provide to patrons

- Most output to monochrome laser printer
 Because monochrome, no need for color correction
 Lights are 4 x 100W standard incandescent spotlight bulbs
 - Newer copystands provide for two lights, so increase wattage
 - Standard camera output is JPEG, at medium filesize setting
 - > Raw is possible, but rarely used
 - Slows workflow because images upload much slower
 - Requires individual Raw processing before images can be printed

 Will use Raw when special attention is needed
 Images can be delivered on CD, if precise color work is needed

IV. (continued)

- > Also have standard color inkjet printer
 - Rarely used
 - Print heads clog when inkjet rarely used
- > If text is readable, it's good enough
 - Non color-corrected lights give a color cast
 - > Comes across as gray on a monochrome printer
 - As long as contrast is great enough between text and background
 - > 50¢ per page (image)
 - Easy, automated image improvements in Photoshop if needed

> For better quality, can schedule photographer to set up a shoot

- > Will take much more time
- Cost much higher (\$30 just for one image)

V. Workflow

Photocopy forms state copies from bound materials will require digital camera

- > Patron given form with price and rules
- > Patron indicates which pages are desired
- Couple of pages can be done while patron waits, depending on staff
- Larger orders require more time and a deposit

Book placement on copy deck

- Lay book open flat if it will not cause stress on bindings
- Two facing pages can be done in one shot if the open spread is approx. 8½ x 11
- If book tightly bound or fragile, one side supported by hand or foam wedge

V. (continued)

> Shooting

- Camera set to automatic and autofocus
 - Most work done by students; not expected to be photographers
 - For critical or special jobs, I may shoot it and change to manual settings
- Set JPEG quality setting (in software) to Low or Medium
- Center book in viewfinder and zoom as close as possible
- Raise or lower camera platform as needed
- Make sure autofocus works; blank pages can be trouble
- Insert paper "source" target alongside image

V. (continued)

If book is kept in same placement, turn page, click, turn page, click... ■ With JPEGs, you can shoot at least 20 frames quickly May need to pause to let upload catch up, and check placement > When finished shooting, disconnect camera and turn off lights Open images in Photoshop, check focus and contrast, and print Can crop and do minor image corrections ■ Can create PDF if needed Can send images on CD Can send images via Ariel Images are NOT publication quality > Unless paper copies are handed to patron, always keep

images on disk, at least temporarily

V. (continued)

- Camera setup for George Peabody Library
 In March 2006, decided to build same type of system at GPL
 - Canon Digital Rebel (6 MP) superseded by Digital Rebel XT (8 MP)
 - Also needed copystand
- If higher image quality is needed, invest in better lights
 & lens
 - Color corrected lights
 - > Lens with glass in it

Examples of camera output (1)

fegi

d2.0

tar.

22 0

retic

bran

esi

lo de

étrai

XX.

hija

legu

hizo

COD

incer

nent.

legu

cand

dette

com

Trato

hall

lo te

nerl

jue:

par XX

lo h

mie

Ces.

figu

ton

XX

leg

li bier

Por

rig 80

pre

12.21

Şte:

Cap. 17. Delas Cenfuras 672

a Inc. f. code. Panormitano, que quier que diga Bonifacio . VI. Si † dexado s. tir.& Ludo.Re. el habito y tonfura fe dio a hazer cofas enormes, puelto que no fueffe amonestado, fegun la Comun, que Stephano Aufrerio. fing.719. b De immuni. dixo auer visto platicar en Tolofa dos vezes, aunque Panomitano, y el Cardenal tengan lo contrario d. VII.Si esbigamo, cafado eccle.pag.fl. e in rep. Cleat dos vezes,o cafado con corrupta. VIII. Si es cafado con vna, y 1.5 reau, 1. fal. virgen, pero no trae habito y tonfura f. 1X. Si es degradado realmente 5. X. Si es depuelto verbalmente , y es incorregible h. len.12. d In c. Perpen- XI. En todos los cafos en que el clerigo pierde efte privilegio, dimus. de fen- clerical deste Canon . XII. Si fue juglar , chocarrero, o true c.t.de bigam, han publico, por elpacio de vn año, o tres vezes amoneltado, no dexo aquel officio . " XIII. Si exercito el officio de tauemero . o 110.6. t ca.de cler. co carnicero publicamente por fu perfona, y amoneftado tres vezes, iug lib.s. no lo dexo 1. XIIII. † Si lo hirio por corregir , principalmente, 82 g c.Degradatio como maeftro, padre, amo propinquo, viejo, y mayor dela velede pœ. lib.s. h c. cu non ab fia ": con tanto, que no lo hagan principalmente por odio, malihomine de iu- cia, o ira, y la herida fea moderada, o no muy excelsiva, alomedic. nos fegun fu propolito:y con tanto, que el caltigado no tenga ori stephan", Au- den facra, fegun Panormitano", faluo el maestro, fegun Angelo" fre.vbi fupra re y el padre, fegun la Comun P, que figue Sylueftro 9, y aun fe puegu.j.fallen & K ca. r. de vita den faluar todos los dichos, pues el texto ' no diffingue, ni av ra-& honelta, cle- zon que a ello fuerce. XV. El que hiere por defenhon neceflaria ric.lib.6. de fu cuerpo ', con moderacion inculpada(que arriba ' fe diffinio) 1 Cle. r. de vita o por fu hazienda v,o por fu honrra, quando el huyr le es deshon-& hone.cleri. m c.i.e.Cuvo- rrolo x. Mas no ha de aceptar delafio, aun que lo prouoque." luntate.de fen. XVI. Si al clerigo que le lleua fu hazienda robada, o hurtada, fe excomun cum la quita por fuerça, antes que alcance quieta possession della, o glo optimal. L' despues incontinente 2: o retiene por fuerça al clerigo, que fe le C. de emenda. huye,o quiere huyr, hafta que le pague lo que le deue, para lo pre proping. n in d.c. Cu vo fentar a fu prelado, fegun Panormitano, y la Comuna. X VII. † El official dela jufticia feglar, que lo prende en el maleficio fra-83 luntate. gante, para lo prefentar a fu prelado, fegun Panormitano, y la o Verb. Excom municatio.s.\$. Comun b: o por lo hallar de noche, y prefumir prouablemente, que quiere hazer algun mal. Mas no fe escufa, el que prefume, o 10. p In d.ca. Cum deue prefumir le contrarie, por huyr con lumbre, o con tal comvo'untate. q Verb. Excom pañia, o por tal caufa, o fer tal perfona, que quita la mala fospemunicatio. 6. cha. Ni el que excedefe el modo en prenderlo : como al que

notar.r.part.18. r d.c. Cum voluntare. 1 c.Si Vero.r.& ca.Ex tenore.de fenten.excommun. e Supri.c.H.a. 1. v c.tulecto de fenten.excô. x Panor in c.Olim.de reftitu.fpo. & Caie.in fumma veda Excommunicatio.c.to.not.6. z d.c.Olim.de refti.fpol. a In c.i.de iudi. b In c. Cumne ab homine de jude, vbi late poit Deci.n.10.diximus.

le quiere

672

Cap.17. Delas Cenfuras

Panormitano, que quier que diga Bonifacio b. VI. Si † dexado gr a In c. fi. codé. tit. & Ludo.Re. el habito y tonfura fe dio a hazer cofas enormes, puelto que no fueffe amonestado, fegun la Comun, que Stephano Aufretio, e fing.719. b De immuni. dixo auer visto platicar en Tolofa dos vezes, aunque Panotnitaeccle.pag.8. no, y el Cardenal tengan lo contrario d. VII. Si esbigamo, cafado e in rep. Cleat. dos vezes, o cafado con corrupta. VIII. Si es cafado con vna, y 1. & regu. 1. fal. virgen , pero no trae habito y tonfura f. IX. Si es degradado realmente 5. X. Si es depuelto verbalmente , y es incorregible h. len.12. d in c. Perpen- XI. En todos los cafos en que el clerigo pierde efte privilegio, dimus. de fen. clerical deste Canon . XII. Si fue juglar , chocarrero, o true c.r.de bigam, han publico, por elpacio de vn año, o tres vezes amoneitado, no dexo aquel officio . " XIII. Si exercito el officio de tauemero .o 110.6. t ca.de cler. co carnicero publicamente por fu perfona, y amoneftado tres vezes, iug.lib.s. no lo dexo 1. XIIII. † Si lo hirio por corregir , principalmente, 82 g c.Degradatio como maestro, padre, amo propinquo, viejo, y mayor dela velede pœ.lib.6. h c. Cu non ab fia ": con tanto, que no lo hagan principalmente por odio.malihomine de iu- cia, o ira, y la herida fea moderada, o no muy excefsiua, alomedic. nos fegun fu propolito:y con tanto, que el caltigado no tenga ori stephan", Au- den facra, fegun Panormitano", faluo el maestro, fegun Angelo " fre.vbi lupra re y el padre, fegun la Comun P, que figue Sylueftro 9, y aun fe puegu.s.fallen 6. k ca. t. de vita den faluar todos los dichos, pues el texto ' no diffingue, ni ay ra-& honelta, cle- zon que a ello fuerce. XV. El que hiere por defenhon neceflaria ric.lib.6. de fu cuerpo ', con moderacion inculpada (que arriba ' fe diffinio) 1 Cle. r. devita o por fu hazienda v,o por fu hontra,quando el huyr le es deshon-& hone.cleri. in c.i.e. Cuvo. rrofo x. Mas no ha de aceptar defafio, aun que lo prouoque. y luntate.de fen. XVI. Si al clerigo que le lleua fu hazienda robada, o hurtada, fe excomun cum la quita por fuerça, antes que alcance quieta possesion della, o glo optimal.1. despues incontinente 2: o retiene por fuerça al clerigo, que fe le C. de emenda. huye, o quiere huyr, hafta que le pague lo que le deue, para lo pre proping. n in d.c.cu vo fentar a fu prelado, fegun Panormitano, y la Comuna. X VIL † El official dela jufficia feglar, que lo prende en el maleficio fra-83 luntate. o Veib. Excom gante, para lo prefentar a fu prelado, fegun Panormitano, y la municatio.s.9. Comun b: o por lo hallar de noche, y prefumir prouablemente, p in d.ca. Cum que quiere hazer algun mal. Mas no fe efcufa, el que prefume, o deue prefumir le contrarie, por huyr con lumbre, o con tal comvo'untate. q Verb. Excom pañia, o por tal caufa, o fer tal perfona, que quita la mala fospemunicatio. 6. cha. Ni el que excedere el modo en prenderlo : como al que

notar.t.part.18. r d.c. Cum voluntate. s c.Si Vero.r.& ca.Ex tenore.de fenten.excommun. t Supri.c.t.a. 3. v c.Dilecto de fenten.excô. x Panor.in c.Olim.de reftitu.fpo. & Caie.in fumma.vad. Excommunicatio.c.to.nor.6. z d.c.Olim.de teffi.fpol. a in c.t.de iudi. b in c. Cumae ab homine de iude, vbi late polt Deci.n.10.diximus.

fe quiere

(equ

da,0

tar.

72 01

retic

brar

lode

otrai

XX.

hija fegu hizo

con

incu

nent

fegu çand

decc

com

Jalo

hall

lote

nerl

jues par XX

lo h

mie

ces,

figu ton XX legy libiter

por rigi do

Pre

명리

4 esi

A. As shot, f/5.6 @ 1/60 second; ISO equivalent 100

B. Same as (A) with Unsharp Mask sharpening added

Examples of camera output (2)

fegi

da,0

tar.

22 0

retic

brar

4 .51

lode

otrai

XX

hija

fegu

hizo

con

incer

nent

fegu çand

decc

com

grato

hall

lote

nerl

juez

par ix

lo h

mie

ces.

figu

ton

XX

lege Whier

por

rig: do

pre

221

pe

dic.

Cap. 17. Delas Cenfuras 67 2

Panormitano, que quier que diga Bonifacio b. VI. Sitdexado s. a In c. fi. codé. tit. & Ludo.Re. el habito y tonfura fe dio a hazer cofas enormes, puelto que no fueffe amonestado, segun la Comun, que Stephano Aufrerio. fing. 719. b De immuni. dixo auer visto platicar en Tolofa dos vezes, aunque Panomitano, y el Cardenal tengan lo contrario ". VII. Si esbigamo, cafado eccle.pag.8. c in rep. Cleat. dos vezes,o cafado con corrupta. VIII. Si es cafado con vna, y 1.% regu. 1. fal. virgen, pero no trae habito y tonfura f. IX. Si es degradado realmente 5. X. Si es depuelto verbalmente , y es incorregible h. len.12. d In c. Perpen- XI. En todos los cafos en que el clerigo pierde efte priuilegio, dimus. de fen. clerical deste Canon . XII. Si fue juglar , chocarrero, o true c.r.de bigam, han publico, por elpacio de vn año, o tres vezes amoneltado, no dexo aquel officio . * XIII.Si exercito el officio de tauemero, o 110.6. t c.i.de cler. co carnicero publicamente por fu perfona, y amonefiado tres vezes, iug.lib.s. no lo dexo 1. XIIII. † Si lo hirio por corregir , principalmente, 82 g c.Degradatio como maestro, padre, amo propinquo, viejo, y mayor dela yglede pœ. lib.6. h c. Cu non ab fia ": con tanto, que no lo hagan principalmente por odio, malihomine de iu- cia, o ira, y la herida fea moderada, o no muy excelsiua, alomedic. nos fegun fu propolito: y con tanto, que el caftigado no tenga ori stephan", Auden facra, fegun Panormitanon, faluo el maestro, fegun Angelo fre.vbi fupra re y el padre, fegun la Comun P, que figue Sylueftro 9, y aun fe puegu.s.fallen 6. K ca. t. de vita den faluar todos los dichos, pues el texto "no diffingue, ni ay ra-& honefta. cle- zon que a ello fuerce. XV. El que hiere por defension neceffaria ric.lib.6. de fu cuerpo 5, con moderacion inculpada (que arriba fe diffinio) 1 Cle. r. de vita o por fu hazienda v,o por fu honrra, quando el huyr le es deshon-& hone.cleri. m c.t.e.Cuyo. rrolo x. Mas no ha de aceptar delafio, aun que lo prouoque." luntate.de fen. XVI. Si al clerigo que le lleua fu hazienda robada, o hurtada, fe excomun cum la quita por fuerça, antes que alcance quieta poffeísion della, o glo.optima.l.t. despues incontinente 2 : o retiene por fuerça al clerigo, que fe le C. de emenda. huye,o quiere huyr, hafta que le pague lo que le deue, para lo pre proping. n in d.c. Cu vo fentar a fu prelado, fegun Panormitano, y la Comuna. X VII. † El official dela jufticia feglar, que lo prende en el maleficio fra-83 luntate. gante, para lo prefentar a fu prelado, fegun Panormitano, y la o Verb. Excom municatio.s.\$ Comun b: o por lo hallar de noche, y prefumir prouablemente, que quiere hazer algun mal. Mas no fe escufa, el que prefume, o 10. p In d.ca. Cum deue prefumir le contrarie, por huyr con lumbre, o con tal comvo'untate. q Veib. Excom pañia, o por tal caufa, o fer tal perfona, que quita la mala fospecha. Ni el que excedefe el modo en prenderlo : como al que municatio. 6. notar.r.part.18. r d.c.Cum voluntate. s c.si Vero.r.& ca.Ex tenore.de fenten.excommun. t Supra.c.t.a.

v c.tniefto de fenten.excô. x Panor.in c.Olim.de reftitu.fpo. & Caie.in fumma vada Excommunicatio.c.to.not.6. 2 d.c.Olim.de refti.fpol. a In c.i.de judi. b In c. Cumae ab homine de jude, vbi late polt Deci.n.10.diximus. fe quiere

Cap.17. Delas Cenfuras 67 2 Panormitano, que quier que diga Bonifaciob. VI. Sitdexado ge a inc. f. codé. a in c. n. code. el habito y tonfura fe dio a hazer cofas enormes, puelto que no fuelle amonestado, fegun la Comun, que Stephano Aufrerio, e fing.719. b De immuni. dixo auer visto platicar en Tolofa dos vezes, aunque Panormirano, y el Cardenal tengan lo contrario ". VII.Si esbigamo, cafado eccle.paz.8. c in rep. Cleat. dos vezes,o cafado con corrupta. VIII. Si es cafado con vna, y 1.% regu. 1. fal. virgen, pero no trae habito y tonfura f. IX. Si es degradado realmente S. X. Si es depuefto verbalmente , y es incorregible h. len.12. d In c. Perpen- XI. En todos los cafos en que el clerigo pierde efte privilegio, dimus. de fen. clerical deste Canon . XII. Si fue juglar , chocarreto , o true c.i.de bigam, han publico, por elpacio de vn año, o tres vezes amoneitado, no dexo aquel officio . * XIII.Si exercito el officio de tauemero .o 110.6. t c.t.de cler. co carnicero publicamente por fu perfona, y amonefiado tres vezes, iug.lib.s. no lo dexo 1. XIIII. † Si lo hirio por corregir , principalmente, 82 g c.Degradatio como maestro, padre, amo propinquo, viejo, y mayor dela yglede pœ. lib.6. h c. Cu non ab fia ": con tanto, que no lo hagan principalmente por odio,malihomine.de iu- cia, o ira, y la herida fea moderada, o no muy excefsiua, alomenos fegun fu propolito:y con tanto, que el caltigado no tenga ori stephan', Au- den facra, fegun Panormitanon, faluo el maestro, fegun Angelo" fre.vbi fupra re gu, fallen 4. y el padre, fegun la Comun P, que figue Sylueftro 9, y aun fe pue-K ca. 1. de vita den faluar todos los dichos, pues el texto ' no diffingue, ni av ra-& honelta. cle- zon que a ello fuerce. XV. El que hiere por defension neceffaria ric.lib.6. de fu cuerpo ', con moderacion inculpada (que arriba ' fe diffinio)] Cle. I. devita o por fu hazienda v,o por fu hontra, quando el huyr le es deshon-& hone.cleri. m c.t.e.Cuvo. rrofo x. Mas no ha de aceptar defaño, aun que lo prouoque. y Juntate.de fen. XVI. Si al clerigo que le lleua fu hazienda robada, o hurtada, fe excomun. cum la quita por fuerça, antes que alcance quieta possesion della, o glo optima.I.t. despues incontinente 2: o retiene por fuerça al clerigo, que fe le C. de emenda. huye,o quiere huyr, hafta que le pague lo que le deue, para lo pre proping. n in d.c.Cu vo fentar a fu prelado, fegun Panormitano, y la Comuna. X VII. † El official dela jufticia feglar, que lo prende en el maleficio fra- 83 luntate. o Verb. Excom gante, para lo prefentar a fu prelado, fegun Panormitano, y la municatio.s.9. Comun b: o por lo hallar de noche, y prefumir prouablemente, p In d.ca. Cum que quiere hazer algun mal. Mas no fe elcufa, el que prefume, o vo'untate. deue prefumir lo contrario, por huyr con lumbre, o con tal comvo'untate. q Verb. Excom pañia, o por tal caufa, o fer tal perfona, que quita la mala forpemunicatio. 6. cha. Ni el que excedere el modo en prenderlo : como al que

feg

da,0

tar.

22 di

retie

brar

lode

otrai

XX

hija fegu hizo

con

incu

tient fegu çand de cc

com

hall

lote

nerl

juez

par XX

lo h

mie

ces,

figu ton XX legy bier pot tigy do pre gau

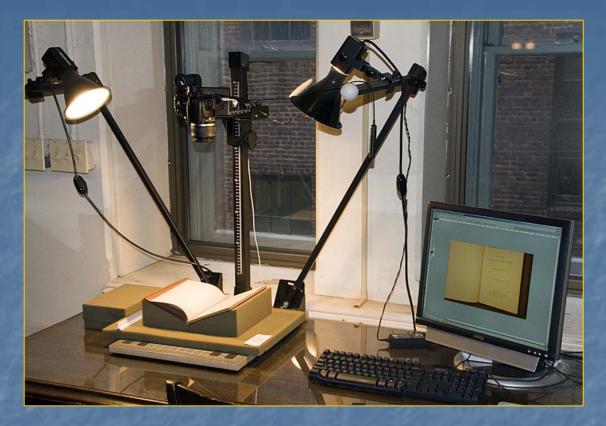
halo

4 esi

r d.c.Cum voluntare. s c.Si Vero.r.& ca.Ex tenore.de fenten.excommun. e Supra.c.r.a. notar.t.part.18. 3. v c.Difetto de fenten.exco. x Panor.in c.Olim.de reftitu.fpo. & Caie.in fumma.vad. Excommunicatio.c.to.not.6. z d.c.Olim.de refti.fpol. a in c.t.de judi. b in c. Cumas ab homine de iude, vbi late polt Deci.n.10.diximus. fe quiere

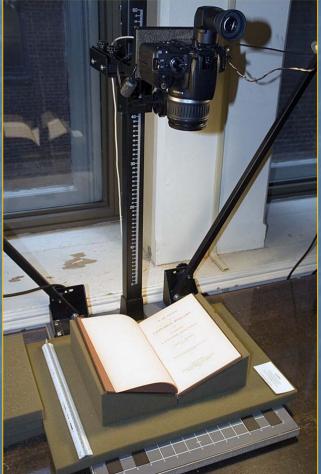
C. (A) with Auto Levels adjustment; No sharpening

D. (C) with Unsharp Mask sharpening added



Canon Digital Rebel XT – 8 MP 18-55mm lens Right angle viewfinder Beseler CS-14 copystand with 2 x 200W incandescent spotlight bulbs

George Peabody Library



VI. Current pricing and recommendations (Adorama Camera, NYC)

- Canon Digital Rebel XTi (\$517.00)
 - ➤ 10 MP
 - Includes software and USB interface cable
- Canon EF-S 18-55mm autofocus "kit" lens (\$170.00)
- Canon Angle Finder C (\$190.00)
- Canon ACK-DC20 AC Adapter Kit (\$50.00)
- Canon RS-60 E3 Remote Switch (\$27.00)

Beseler CS-14 Copystand Kit (\$560.00) [B&H PhotoVideo, NYC]
 Includes copystand, 2 light arms, 2 light fixtures & 2 reflectors
 Assembly required
 Lights will accommodate up to 600W; suggest 2 x 200W lights

Total of above = \$1,514.00 (Remember, PS7000 sells for \$15,000)

VI. (continued)

Copystand not dependent on camera brand

Nikon offers comparable accessories and perhaps better range of lower-end cameras

Incidentals not included
 Light bulbs (Home Depot or online source)
 Additional cables/extensions

Computer workstation not mentioned

May be able to acquire used camera; make sure accessories also available

VII. Links

> www.usa.canon.com

> nikonusa.com

> www.adorama.com

> www.bhphotovideo.com

Or, for those more adventurous (or frugal):

> www.ebay.com

Thank You!

Questions? Comments?

James Stimpert 410-516-8323 stimpert@jhu.edu

This presentation can also be found at

http://tinyurl.com/5yfdxa

